

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開実用新案公報 (U) (11)実用新案出願公開番号

実開平5-50177

(43)公開日 平成5年(1993)7月2日

(51)Int. Cl.<sup>5</sup>

F 1 6 D 65/12

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

T 8009-3 J

X 8009-3 J

審査請求 未請求 請求項の数1

(全2頁)

(21)出願番号 実願平3-109955

(22)出願日 平成3年(1991)12月13日

(71)出願人 000163268

桐生機械株式会社

群馬県桐生市相生町1丁目124番地

(72)考案者 青木 鉄朗

栃木県足利市赤松台1-17-17

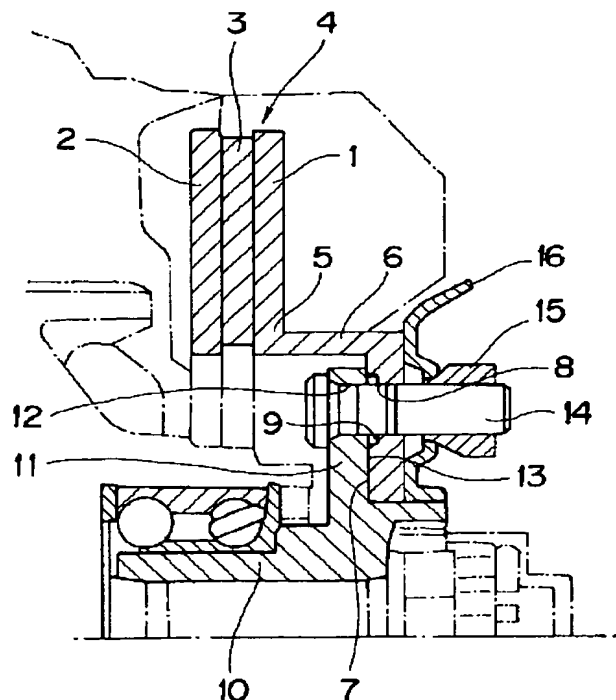
(74)代理人 弁理士 市川 理吉 (外2名)

(54)【考案の名称】 ディスクロータ装置

(57)【要約】

【目的】 ホイールハブの軸線に対して、摺動面ディスクの倒れが生ぜず、ジャダー、シミー等を発生することの無いディスクロータ装置を提供することを目的としている。

【構成】 摺動面ディスク4の取付端面部に穿設されているハブボルト嵌入孔の開口周縁と、ホイールハブのフランジ部の取付面に穿設されているハブボルト固定孔の開口周縁とのいずれか一方の開口周縁にザグリ溝を周設しておき、摺動面ディスクとホイールハブとを一体に固定する。



1

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 摺動面ディスクの内周端から突設されている車両への取付用筒状部の取付端面部に複数のハブボルト嵌入孔が穿設され、該嵌入孔に、ホイールハブのフランジ部のハブボルト固定孔に固定されているハブボルトが嵌入されて前記取付端面部と前記フランジ部の取付面とが密接、固定されているディスクロータ装置において、前記取付用筒状部の取付端面部のハブボルト嵌入孔の開口周縁と、前記ホイールハブのフランジ部の取付面のハブボルト固定孔の開口周縁とのいずれか一方にザグリ溝が周設されているディスクロータ装置。

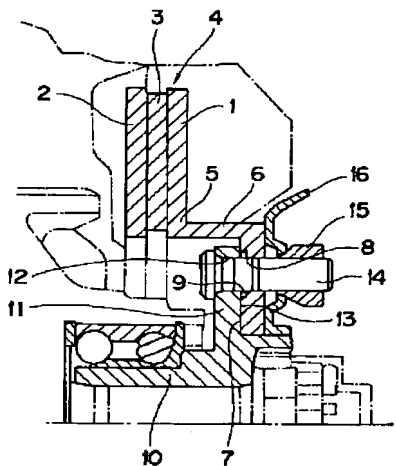
## 【図面の簡単な説明】

【図 1】 第 1 の実施例の半截縦断面図である。

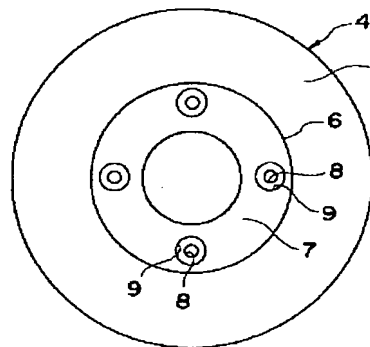
【図 2】 図 1 に示す摺動面ディスクの左側面図である。

【図 3】 第 2 の実施例の縦断面図である。

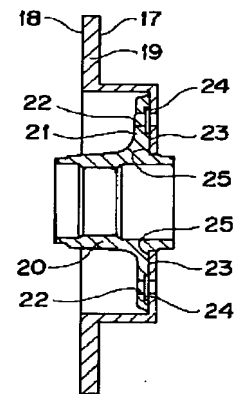
【図 1】



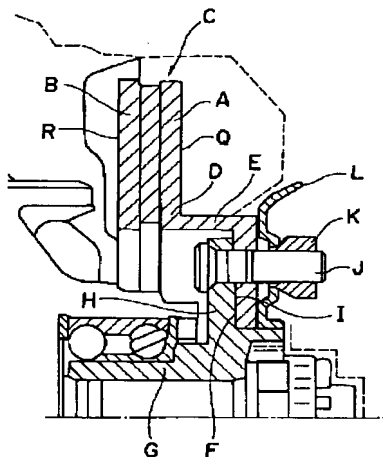
【図 2】



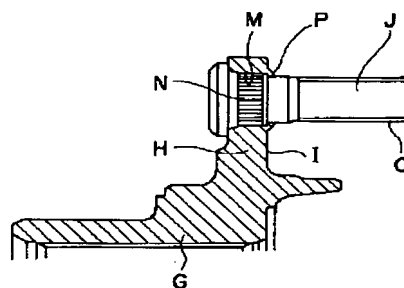
【図 3】



【図 4】



【図 5】



**【考案の詳細な説明】****【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、車両のブレーキ装置に用いられるディスクロータ装置の改良に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

従来のブレーキ装置に用いられるディスクロータは、相對峙するアウトとインナとの兩摺動面ディスクが放射方向に設けられた多数のリブで一体に結合されているいわゆるベンチレーテッドタイプディスクロータであっても、またアウトとインナとの兩摺動面ディスクが一枚板で形成されているいわゆるソリッドタイプディスクロータであっても、いずれも、図4に示される構造でホイールハブに固定されている。

**【0003】**

すなわち、図4に示す例では、アウトとインナとの兩摺動面ディスクA、Bよりなる摺動面ディスクCの内周端Dから突設されている車両への取付用筒状部Eの取付端面Fが、ホイールハブGのフランジ部Hの取付面Iに密接させられ、フランジ部Hの円周方向複数箇所に固定されているハブボルトJとナットKとにより、ロードホイールLと共に固定されている。

**【0004】**

前述のハブボルトJは、図5に示されるごとく、ホイールハブGのフランジ部Hに、円周方向均等間隔を存して4個あるいは5個穿設されているハブボルト固定孔M内にプレス加工で圧入され、セレーション加工部Nでフランジ部Hに強固に食い込み、結合され、該フランジ部Hの取付面I側へネジ部Oが突出させられている。

**【0005】**

ハブボルトJがハブボルト固定孔M内へプレス加工で圧入され、セレーション加工部Nがハブボルト固定孔Mの内周面に食い込む結果、取付面IにおけるハブボルトJの基部周縁には、歪によって高さ0.02mm～0.03mm程度のバ

り状の盛肉部Pが形成され、完全な除去は不可能となっている。

#### 【0006】

前述の盛肉部Pの形状、大きさ等は、4箇所あるいは5箇所の各ハブボルト固定孔ごとに異なって現出する。

#### 【0007】

図5に示されるごとき盛肉部Pが存するホイールハブGのフランジ部Hに、摺動面ディスクCをハブボルトJで固定すると、アウト摺動面ディスクAの摺動面Qおよびインナ摺動面ディスクBの摺動面Rに、外周縁で、垂直面に対し、約0.05mm程度の倒れが生じ、しかもその倒れの方法は、ホイールハブGの個々の製作精度によって種々変化し、一定性が無い。

#### 【0008】

摺動面Q、Rに前述のごとき倒れが存するとディスクパッドを取り付けた後の車両制動時に、ジャダーやシミーが発生し、車両の運転性能、居住性を著しく損ねる。

#### 【0009】

##### 【考案が解決しようとする課題】

本考案は、摺動面ディスクがホイールハブにハブボルトで固定されているにも拘らず、摺動面ディスクの摺動面に倒れが生ぜず、従って、ジャダー、シミー等が発生させることがなく、良好なブレーキ性能を維持できるディスクロータ装置を提供することを課題としている。

#### 【0010】

##### 【課題を解決するための手段】

前述の課題を解決するため、本考案は、摺動面ディスクの内周端から突設されている車両への取付用筒状部の取付端面に複数のハブボルト嵌入孔が穿設され、該嵌入孔に、ホイールハブのフランジ部のハブボルト固定孔に固定されているハブボルトが嵌入されて前記取付端面と前記フランジ部の取付面とが密接、固定されているディスクロータ装置において、前記取付用筒状部の取付端面のハブボルト嵌入孔の開口周縁と、前記ホイールハブのフランジ部の取付面のハブボルト固定孔の開口周縁とのいずれか一方にザグリ溝が周設されているという構成を

採用している。

#### 【0011】

##### 【作用】

本考案によると、取付用円筒状部の取付端面部のハブボルト嵌入孔の開口周縁か、ホイールハブのフランジ部の取付面のハブボルト固定孔の開口周縁かのいずれか一方に、ザグリ溝が周設されているので、ホイールハブのフランジ部のハブボルト固定孔に、プレス加工でハブボルトを圧入することにより、ホイールハブのフランジ部の取付面におけるハブボルトの基部周縁に、歪によってバリ状の盛肉部が形成されても、この盛肉部は、前記ザグリ溝内に納まり、取付用筒状部の取付端面部とホイールハブのフランジ部の取付面との密接を阻害することはなく、摺動面ディスクの摺動面は倒れを生ぜず、設計通りの正しい姿勢に維持され、所期のブレーキ性能を発揮する。

#### 【0012】

##### 【実施例】

図1および図2は第1の実施例を示しており、アウトア摺動面ディスク1とインナ摺動面ディスク2とが、半径方向へ放射状に設けられた複数のリブ3によって結合されて摺動面ディスク4を形成しているベンチレーテッドタイプディスクロータに適用した例である。

#### 【0013】

摺動面ディスク4の内周端5からは車両への取付用筒状部6が突設され、その取付端面部7には円周方向均等配置で、通常4個または5個のハブボルト嵌入孔8が穿設されている。

#### 【0014】

図示例では4個のハブボルト嵌入孔8が形成されており、各ハブボルト嵌入孔8の、取付端面部7における開口周縁には、ザグリ溝9が周設されており、ザグリ溝9の径および深さは、ディスクロータ装置の性能や大きさによって適宜選定されるが、深さは通常約0.5mm程度とされる。

#### 【0015】

摺動面ディスク4が固定されるホイールハブ10のフランジ部11には、前記

摺動面ディスク4のハブボルト嵌入孔8に対応してハブボルト固定孔12が穿設されている。

#### 【0016】

前記フランジ部11は、取付面13において、摺動面ディスク4の取付端面7に密接させられ、従来品と同じく、ハブボルト固定孔12にプレス加工で圧入されたハブボルト14とナット15とによりホイールハブ10と摺動面ディスク4とが固定されている。

#### 【0017】

図1中符号16はロードホイールであり、他の諸構造の図示は省略してある。

#### 【0018】

図1および図2に示す実施例では、ホイールハブ10の取付面13におけるハブボルト14の基部周縁に形成されるバリ状の盛肉部は、摺動面ディスク4の取付端面7における前記ハブボルト嵌入孔8の開口周縁に形成されているザグリ溝9内に位置し、取付端面7に当接することがないので、ホイールハブ10に摺動面ディスク4を固定した後において摺動面ディスクに倒れを生ずることはない。

#### 【0019】

図3は、アウトア摺動面17とインナ摺動面18とが1枚の摺動面ディスク19の両面に形成されているソリッドタイプディスクロータに本考案を適用した第2の実施例を示している。

#### 【0020】

図3に示す実施例では、ホイールハブ20のフランジ部21に穿設されているハブボルト固定孔22の取付面23側の開口周縁にザグリ溝24が周設されている。

#### 【0021】

この実施例では、ハブボルト固定孔22へハブボルトを圧入することにより、取付面23側に生ずるバリ状の盛肉部は、ザグリ溝24内に生ずるので、摺動面ディスク19の取付端面25に取付面23が密接、固定されたとき、該盛肉部が取付端面25に当接することが無い。

## 【0022】

## 【考案の効果】

本考案によると、摺動面ディスク側の取付端面部のハブボルト嵌入孔の開口周縁か、ホイールハブ側の取付面のハブボルト固定孔の開口周縁のいずれか一方にザグリ溝が周設されているので、ホイールハブのフランジ部のハブボルト固定孔へハブボルトを圧入することにより、ハブボルトの基部周縁に歪によって発生したバリ状の盛肉部は、前記ザグリ溝内に位置し、前記フランジ部の取付面に密接する摺動面ディスクの取付端面部と当接、干渉することがなく、摺動面ディスクとホイールハブとは正確な姿勢で結合され、摺動面ディスクの倒れ等を全く発生させない効果を奏する。

## 【0023】

この結果、ディスクロータ装置として所期のブレーキ性能が発揮され、ジャダー、シミー等の発生を防止できる。

THIS PAGE BLANK (USPTO)